

Sel GIST-T1 | 305777

Informasi umum

Description

Baris sel GIST-T1 merupakan model tumor stroma gastrointestinal (GIST) manusia yang telah mapan, yang berasal dari lesi pleura metastasis sekunder akibat GIST lambung primer pada seorang wanita dewasa asal Jepang. Analisis imunohistokimia mengkonfirmasi hasil positif yang kuat untuk c-KIT (CD117) dan CD34, dua penanda khas GIST, sementara garis sel tersebut negatif untuk desmin, S-100, dan aktin otot polos  $\alpha$ , yang menegaskan asal-usulnya yang bukan dari otot maupun saraf. Studi sitogenetik menunjukkan kariotipe hipodiploid dengan kelainan kromosom kompleks, termasuk kromosom cincin dan beberapa translokasi yang tidak seimbang. Analisis hibridisasi genomik komparatif (CGH) dan FISH menunjukkan amplifikasi tingkat tinggi pada wilayah 3q26.1-27, 5p12-15.1, dan 7q21.3-36—wilayah yang sering dikaitkan dengan amplifikasi onkogen pada GIST.

GIST-T1 memiliki delesi in-frame 57 nukleotida yang relevan secara klinis pada ekson 11 gen \*KIT\* (V570-Y578), salah satu mutasi paling umum pada pasien GIST dan target kritis inhibitor tirosin kinase seperti imatinib. Hal ini menjadikan GIST-T1 sebagai model esensial untuk mempelajari onkogenesis yang didorong oleh KIT dan respons terapeutik. Dalam kultur jangka panjang, sel GIST-T1 menunjukkan proliferasi yang stabil dan tetap sensitif terhadap imatinib kecuali jika secara khusus diseleksi untuk resistensi. Subgaris keturunan resisten GIST-T1 telah dihasilkan untuk tujuan penelitian dan menunjukkan mutasi KIT sekunder (misalnya, D820V atau D820Y), yang memungkinkan studi mekanisme resistensi dan perubahan transkripsi adaptif. Model-model resisten ini menunjukkan perubahan pada gen yang terkait dengan detoksifikasi, regulasi siklus sel, dan penghindaran apoptosis.

GIST-T1 juga berkontribusi pada penemuan pengemudi onkogenik baru dalam GIST, termasuk gen fusi seperti EXOC2-AK7, yang diidentifikasi pada subgaris sel yang resisten terhadap imatinib. Studi fungsional menunjukkan bahwa gen fusi ini meningkatkan kapasitas proliferasi dan migrasi sel GIST serta membuatnya sensitif terhadap imatinib, mengarah pada jalur terapeutik baru. Kehadiran super-enhancer yang terkait dengan GIST dan jaringan faktor transkripsi (misalnya, HAND1 dalam perkembangan metastasis) semakin memperkuat kegunaan model ini dalam menguraikan arsitektur epigenetik dan transkripsional GIST. Secara keseluruhan, GIST-T1 menyediakan sistem yang kuat, yang telah divalidasi secara genetik dan fenotipik, untuk mempelajari biologi, respons obat, dan mekanisme resistensi tumor stroma gastrointestinal.

<b>Organism</b>	Manusia
<b>Tissue</b>	Metastasis
<b>Disease</b>	Tumor stroma gastrointestinal
<b>Metastatic site</b>	Efusi pleura
<b>Synonyms</b>	GIST-T-1, GISTT1, T1

Karakteristik

<b>Age</b>	47 tahun
------------	----------

## Sel GIST-T1 | 305777

**Gender** Perempuan

**Ethnicity** Bahasa Jepang

**Cell type** Sel interstisial Cajal

**Growth properties** Patuh

### Data Peraturan

**Citation** GIST-T1 (nomor katalog Cytion 305777)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_4976

### Data Biomolekuler

**Mutational profile** Mutasi: KIT, Sederhana, p.Val560\_Tyr578del (c.1679\_1735del), Heterozigot

### Penanganan

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Nomor artikel Cytion 820700a)

**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 48 jam

**Seeding density** 1 hingga  $4 \times 10^4$  sel/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 hingga 3 kali per minggu

## Sel GIST-T1 | 305777

### Freeze medium

Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

### Thawing and Culturing Cells

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah  $-150^{\circ}\text{C}$  untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu  $37^{\circ}\text{C}$  dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada  $300 \times g$  selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfer yang dilembabkan.

### Shipping Conditions

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar  $-78^{\circ}\text{C}$  selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

**Sel GIST-T1 | 305777**

**Storage  
Conditions**

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

**Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA**

**Sterility**

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.